

## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Pakan merupakan faktor penting dalam program pembangunan peternakan, yang mempengaruhi efisiensi dan kesuksesan dalam usaha peternakan baik dari segi kualitas maupun kuantitasnya. Hijauan adalah pakan utama yang diberikan pada ternak ruminansia digunakan sebagai sumber karbohidrat, protein, vitamin dan mineral. Hijauan sangat diperlukan oleh ternak ruminansia, karena 74–90% makanan yang dikonsumsi berasal dari hijauan baik dalam bentuk segar maupun dalam bentuk kering (Susetyo, 1980).

Salah satu bahan pakan yang dapat dijadikan hijauan kering adalah limbah perkebunan, dengan potensi menghasilkan limbah yang dijadikan bahan pakan substitusi yaitu limbah perkebunan kelapa sawit. Diantara hasil samping perkebunan adalah pelepah sawit (*oil palm frond/OPF*) yang potensial untuk dikembangkan sebagai bahan pakan hijauan pengganti rumput untuk pakan ternak ruminansia (Dirta, 2007). Pelepah sawit dapat dijadikan sebagai sumber hijauan kering bagi ternak ruminansia. Produksi kelapa sawit terkonsentrasi pada satu kawasan dalam jumlah yang berlimpah dan tersedia sepanjang tahun (Sutardi *et al.*, 1996). Limbah perkebunan berupa pelepah dan daun kelapa sawit memiliki kandungan nutrisi bahan kering (%BK) setara dengan rumput alam yang tumbuh di padang penggembalaan. Kandungan zat-zat nutrisi pelepah dan daun sawit adalah bahan kering 48,78%, Hemiselulosa 21,1%, Selulosa 27,9%, Abu 4,48%, BETN 51,87%, Lignin 16,9% dan Silika 0,6% (Imsya, 2007). Murni *et al.*, (2008) juga melaporkan faktor pembatas utama pemanfaatan pelepah sawit yaitu rendahnya protein kasar berkisar 2,11% dan tingginya kandungan serat kasar

46,75%. Disebutkan bahwa pencernaan bahan kering pelepah sawit hanya mencapai 45%. (Efryantoni, 2012).

Menurut penelitian Purba *et al.*, (1997) menyatakan bahwa pelepah sawit yang diberikan secara langsung dapat terjadi penurunan berat badan 7,9% selama 30 hari. Hal ini karena faktor pembatas yang terdapat pada pelepah kelapa sawit. Faktor pembatas pemanfaatan pelepah daun kelapa sawit sebagai pakan ternak adalah terdapatnya kandungan lignin yang tinggi dan kadar proteinnya rendah (Prabowo dkk, 2011). Kandungan protein kasar pelepah sawit yang rendah dan kandungan lignin yang tinggi maka akan menjadi kendala pelepah sawit sebagai pakan ternak. Kadar lignin yang tinggi pada pelepah sawit yaitu 16,9%, diperlukan teknologi pengolahan pelepah sawit. Pengolahan bertujuan untuk merenggangkan dan memutus ikatan lignoselulosa.

Kemajuan teknologi dibidang pengolahan pakan yang ada saat ini dapat diterapkan untuk meningkatkan kualitas limbah agroindustri menjadi bahan pakan yang bermutu yaitu dengan bioteknologi. Pengolahan pakan dapat dilakukan untuk meningkatkan nilai gizi pada bahan pakan yaitu pengolahan secara kimia dan secara biologis. Pengolahan secara kimia adalah upaya mengubah sifat pakan melalui penambahan bahan kimia seperti amoniasi urea yang dapat dilakukan dengan cara basah dan cara kering sedangkan pengolahan secara biologis yaitu pengolahan bahan dilakukan dengan enzim melalui bantuan mikroba yang sesuai disebut juga dengan fermentasi. Perlakuan amoniasi urea dapat merenggangkan ikatan lignoselulosa dan lignohemiselulosa sehingga bahan yang diamoniasi tersebut mudah dicerna oleh enzim mikroba rumen di samping dapat meningkatkan kandungan nitrogennya (Komar, 1984). Untuk meningkatkan

efisiensi penggunaan pelepah sawit sebagai pakan ternak salah satunya melalui proses fermentasi (Wan Zahari *et al.*, 2003). Fermentasi merupakan suatu teknik penyimpanan substrat dengan penanaman mikroorganisme dan penambahan mineral dalam substrat, dimana diinkubasi dalam waktu dan suhu tertentu (Pasaribu, 2007). Fermentasi dapat menggunakan starbio dan beberapa jenis kapang terutama kapang yang termasuk dalam kelas *Basidiomycetes*, salah satunya kapang *Phanerochaete chrysosporium*. Pengolahan bahan pakan dengan cara yang berbeda dapat menghasilkan kecernaan yang berbeda. Penentuan kualitas dari suatu bahan pakan dapat dengan menentukan daya cerna bahan tersebut. Salah satu metoda penentuan daya cerna yang mudah dan murah adalah dengan menggunakan metode *in-vitro*. Teknik ini dilakukan di laboratorium dengan meniru kondisi rumen, dimana prosesnya dipengaruhi oleh mikroba rumen yang terdapat dalam cairan rumen ternak.

Berdasarkan uraian di atas maka perlu dilakukan penelitian yang berjudul **“Pengaruh Berbagai Macam Pengolahan Pelepah Sawit terhadap Kecernaan Bahan Kering, Bahan Organik dan Protein Kasar secara *In-vitro*”**.

### **1.2 Rumusan Masalah**

Metode pengolahan manakah yang efektif dan efisien dalam meningkatkan fermentabilitas pelepah sawit ditinjau dari kecernaan bahan kering, bahan organik dan protein kasar?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menentukan metode terbaik dari pengolahan amoniasi, fermentasi dengan starbio dan fermentasi dengan kapang *Phanerochaete chrysosporium* dalam meningkatkan kecernaan pelepah sawit.

#### 1.4 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai pedoman metode pengolahan pelepah sawit untuk mengatasi kekurangan hijauan, sehingga dapat mengurangi pemakaian pakan konvensional dengan memanfaatkan pakan alternatif.

#### 1.5 Hipotesis Penelitian

Pengolahan pakan pelepah sawit fermentasi dengan kapang *Phanerochaete chrysosporium* cara steril menghasilkan pencernaan bahan organik, bahan kering dan protein kasar lebih tinggi daripada pengolahan lainnya.

